

Aus dem Vorwort des Verfassers

Beim Schreiben dieses Buches habe ich versucht, die anorganische Chemie nicht als einen in sich geschlossenen Bereich unseres Wissens wiederzugeben, sondern sie als ein Gebiet darzustellen, auf dem aufregende und faszinierende Forschung geschieht. Zweifellos ist das Bild, das ich entworfen habe, durch meine Begeisterung für bestimmte Probleme oder meine Befangenheit gegenüber anderen beeinflußt. Davon abgesehen, hoffe ich aber, daß meine Leser an der Vielfalt der Forschungsgebiete, die unter dem Sammelbegriff „Anorganische Chemie“ vereinigt sind, Gefallen finden. Der Herausgeber der *Inorganic Chemistry* sagte bei der Gründung der Zeitschrift vor mehr als einem Vierteljahrhundert: „Die Grenzen der anorganischen Chemie lassen sich kaum definieren. Die Themen können sich von der physikalischen und organischen Chemie auf der einen Seite bis zur theoretischen Physik auf der anderen erstrecken.“ Diese Aussage ist heute so richtig wie damals – man könnte sie lediglich erweitern „und bis zur Biochemie“.

Ich bin der Ansicht, daß ein Lehrbuch, das als Einführung in das Gebiet „Anorganische Chemie“ dienen soll, nicht alles umfassen kann. Daher werden in diesem Buch im wesentlichen aktuelle Fragen behandelt. Ich habe mich bemüht, die vielen und vielfältigen Seiten der anorganischen Chemie darzustellen, statt das Gebiet erschöpfend zu behandeln. Auch wenn ich besonderes Gewicht auf die Grundlagen von Struktur und Bindung gelegt habe, glaube ich doch, so viel Stoffchemie berücksichtigt zu haben, daß der Student einen Eindruck bekommt von der Vielfalt der Eigenschaften und der Fülle der Reaktionen, die ihn in der anorganischen Chemie erwarten.

Auf die Redox-Reaktionen von Metallen ist durch Verwendung von Latimer-Diagrammen – einem sehr nützlichen Hilfsmittel, das in der letzten Zeit etwas in Vergessenheit geraten ist – in der vorliegenden Auflage stärkeres Gewicht gelegt worden.

Die Studenten, die dieses Buch benutzen, dürften eine sehr unterschiedliche Vorbildung haben. Viele haben sicher bereits eingehende Bekanntschaft mit den Anfangsgründen der anorganischen Chemie sowie mit der physikalischen und der organischen Chemie gemacht, für andere ist dieses Buch vielleicht die erste Begegnung mit der anorganischen Chemie, und manche haben bisher kaum Kontakt mit der Theorie der chemischen Bindung gehabt. Deshalb werden in den Kapiteln 2 und 3 die Grundlagen der Vorstellungen über die Struktur von Atomen und Molekülen aus der Sicht eines Anorganikers wiedergegeben. Wer Vorkenntnisse hat, kann diese Kapitel als kurze Wiederholung ansehen oder mit ihrer Hilfe die Lücken zwischen den Blöcken bereits erworbenen Wissens schließen und dann zu den Kapiteln 4, 5 und 6 weitergehen, in denen einige neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Festkörper, der Molekülstrukturen und der chemischen Kräfte wiedergegeben werden.

Die Kapitel 7 bis 10 in der Mitte des Buches stellen das „Herz“ der anorganischen Chemie dar. Sie behandeln die Theorie der Säuren und Basen, die Chemie in nicht wässrigen Lösungsmitteln sowie Theorie und Struktur der Koordinationsverbindungen. Die letzten acht Kapitel sind im wesentlichen unabhängig voneinander. Je nach Studienplan oder verfügbarer Zeit kann das eine oder andere ohne Schwierigkeiten übersprungen werden.

VI Aus dem Vorwort des Verfassers

Dem sich außerordentlich rasch entwickelnden Gebiet der bio-anorganischen Chemie ist ein ganzes Kapitel gewidmet. Auch einzelnen Gebieten ist ein besonderes Gewicht beigemessen worden: den Organometall-Verbindungen als Katalysatoren, den Feststoff-Elektrolyten und Batterien, der Hydrometallurgie sowie neueren Fortschritten im Rahmen der Säure-Base-Theorie und der Chemie der Koordinationsverbindungen.

In dieser Auflage sind viele Strukturen in Form von Stereobildern dargestellt. Wer Schwierigkeiten hat, aus ihnen das räumliche Bild zu erkennen, findet in Anhang G einige Tips dazu.

Entsprechend dem internationalen Übereinkommen werden durchweg SI-Einheiten benutzt, ausgenommen bei den Koordinaten einiger Abbildungen, die aus der Originalliteratur entnommen und nicht umgezeichnet worden sind. In Anhang C findet der Leser nähere Angaben über das SI-System und seine Anwendung sowie Faktoren zur Umrechnung traditioneller Einheiten in SI-Einheiten.

Man sagt, daß jeder, der gerade seine Doktor-Prüfung hinter sich gebracht hat, in der ersten Viertelstunde danach das Gefühl habe, auf seinem Gebiet alles zu wissen, und daß diese Einschätzung seiner Kenntnisse in der Folgezeit stetig abnehme. Allerdings gibt es zwei Situationen, in denen ein Professor sich intensiv der Tatsache bewußt ist, daß er durchaus nicht alles weiß – wenn er zum ersten Mal im Hörsaal vor einer Gruppe lernbegieriger Studenten steht und wenn er es auf sich nimmt, ein Buch zu schreiben. Die Selbstachtung leidet vor allem unter dem Bewußtsein, daß trotz allen Bestrebens, kreativ und originell zu sein, die eigenen Ideen, Vorlesungen, Anmerkungen und Forschungsarbeiten zu 99 % direkt oder indirekt durch andere angeregt worden sind. Vielen Freunden und Kollegen, die mir bei meinen Bemühungen geholfen haben, schulde ich Dank. Ihre Zahl ist so groß, daß der Platz nicht ausreicht, alle Namen anzuführen. Ich kann nur hoffen, daß keiner sich deshalb gekränkt fühlen wird. Alle können gewiß sein, daß ich die Hilfe, die sie mir zuteil werden ließen, dankbar anerkenne. Sie haben mir Manuskripte vor dem Druck und Abbildungsvorlagen im Original zur direkten Reproduktion überlassen, sie haben mich auf ihren Spezialgebieten beraten, einzelne Teile des Manuskriptes kritisch durchgesehen sowie, was vielleicht das Wichtigste war, mir Rückhalt gegeben und Mut gemacht. Ich danke auch den vielen, die sich die Zeit nahmen, den Rückkopplungskreis Student → Professor → Autor zu schließen und das Buch zu verbessern.

James E. Huheey

